


каталоге Mapcomp.dot. Для добавления в отчет некоторых семантических характеристик точечных и векторных объектов, необходимо по кнопке  вызвать диалог с перечнем добавленных на этапе создания сети семантик и выбрать требуемые. Если таковые семантики отсутствуют диалог не вызывается. При нажатии на кнопку **Создать объект** можно выбрать условный знак и записать построенный путь как объект карты.

Литература

1. В.К. Утекалко, В.В. Бирзгал, Н.А. Вечер, В.П. Дарашкевич, А.Н. Крючков, В.Е. Маршалович, С.А. Скрицкий Геоинформационные системы военного назначения учеб. Пособие – Минск: ВА РБ, 2009. – 7с, 20с.
2. Гурьянова Л.В. Г91 Аппаратно-программные средства ГИС: Курс лекций. - Мн.:БГУ, 2003
3. Китов А. Д. Компьютерный анализ и синтез геоизображений. - Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. - 220 с.

УДК 102.88

«ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «КАРТА 2008». ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕХМЕРНОЙ МОДЕЛИ»

Михасенок П.Л., Бурсевич С.В.

Военный факультет Белорусского государственного университета

Технология построения трехмерной модели предназначена для создания трехмерных моделей разной степени детализации и решения прикладных задач. По степени детализации модели делятся на типовые, детальные, модели внутренних помещений и тематические.

Для выполнения приложений, используемых для обеспечения технологии, необходимо наличие аппаратных средств (минимальные требования):

- персональная ЭВМ на базе процессора Intel Pentium-4 (2000 МГц) или AMD Athlon-XP 2000+, оперативная память - 512 Мб, видеокарта 128 Мб, свободное место на жестком диске - 2 Гб, CD-ROM, манипулятор "мышь", монитор - SVGA 17";

- цифровой фотоаппарат.

Установка программного обеспечения технологии выполняется в операционной системе Windows 2000 или Windows XP.

Для построения трехмерной модели местности используются векторная карта, матрица высот, триангуляционная модель рельефа, классификатор карты, библиотека трехмерных моделей объектов, цифровые фотоснимки местности и цифровые фотографии объектов местности.

При подготовке к отображению карты в трехмерном виде необходим анализ векторной карты на предмет полноты кодового состава. Для объектов с одним кодом и локализацией создается общее трехмерное изображение. Для отличия объектов одного типа, но с разным внешним видом, можно каждому типу объекта присвоить свой код. Например, дом может быть панельным или кирпичным, и каждый должен иметь свой код. Ввести новые коды можно в любой момент редактирования.

Для построения реалистичной трехмерной модели местности (трехмерной карты) необходимо учитывать такие свойства объектов как этажность, высота строения, количество этажей, количество подъездов. У объектов представленных одним внешним кодом может быть разное изображение поверхности. Для использования такой возможности необходимо ввести семантику типа Имя файла для указания имени графического файла с расширением BMP (JPEG, TIFF), который содержит изображение поверхности.

Исходным материалом для получения текстуры является файл типа BMP (JPEG, TIFF), содержащий изображение части объекта. Размер сторон изображения должен быть кратен числам степени два (8, 16, 32, 64, 128, 256 или 512). Для получения такого файла можно воспользоваться программой Paint, входящей в

состав операционной системы Windows. Слишком мелкие повторяющиеся детали (кирпичи, плитка) лучше укрупнять. Тонкие линии на фоне (рельсы) требуют утолщения.

Объект местности может иметь на трехмерной модели типовой или детальный вид. Типовой вид может назначаться для объектов одного кода и локализации. Описание типового вида хранится в шаблоне. Объект, созданный на основе шаблона имеет одинаковое изображение для каждого отрезка метрики. Примерами таких объектов являются ограждения, дороги, растительность, а так же другие объекты простой формы (строения).

Модель трехмерного вида объекта состоит из формы, вектора привязки и подчиненных моделей. Для каждой подчиненной модели указано положение (сдвиг, поворот и растяжение) относительно вектора привязки основной модели, форма, вектор привязки и ссылка на параметры. Параметрами подчиненных моделей могут быть другие модели или шаблоны.

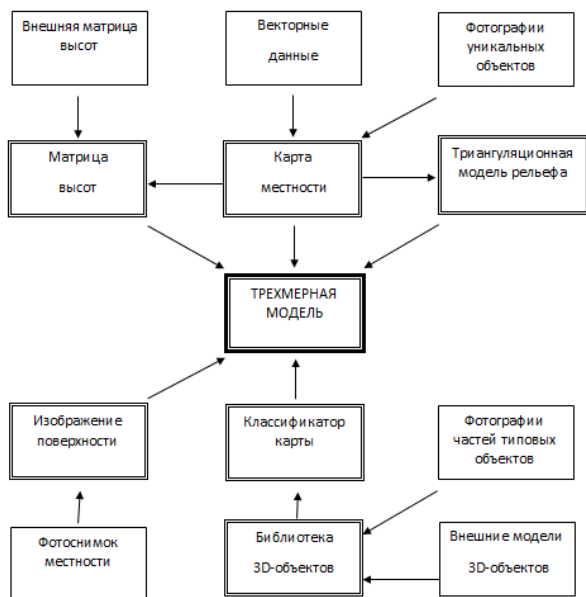


Рисунок 1. Схема построения трехмерной модели